



**ROTO SILENTA 630 RS**  
Centrífuga estacionaria  
cooled

# ROTO SILENTA 630 RS

La ROTO SILENTA 630 RS pone en evidencia su posición sobresaliente en la centrifugación rápida y eficiente de bolsas de sangre y el procesamiento de volúmenes grandes de muestras. Su capacidad máxima es de 6 x 2.000 ml ó 12 x 750 ml en sistemas de bolsas de sangre.

Su gran estabilidad, incluso en régimen de rendimiento máximo, convierte a esta centrífuga refrigerada de gran volumen en un equipo de trabajo óptimo. Durante el servicio esta centrífuga se apoya en amortiguadores de vibración de alta calidad.

De su movilidad se encargan los rodillos de transporte incorporados de serie, sobre los que puede descenderse la ROTO SILENTA 630 RS en caso de necesidad.

Su comportamiento de marcha óptimo garantiza los mejores resultados de separación y la reducida emisión sonora proporciona condiciones laborales agradables. La amplia gama de accesorios para recipientes de extracción de sangre, tubos, botellas y diferentes sistemas de bolsas de sangre puede centrifugarse en un sólo rotor, por lo que resulta superfluo cambiarlo.

HettlInfo, el sistema de documentación de datos de Hettich, y las soluciones específicas de cliente permiten trabajar conforme a las directivas BPF (Good Manufacturing Practice – GMP), correspondiendo así a las altas exigencias de seguridad para el usuario y a la calidad del producto en bancos de sangre y centros de transfusión.

ROTO SILENTA 630 RS  
con lector de código  
de barras (opcional)  
Dimensiones (A x An x P):  
973 x 813 x 1.015 mm (sin  
lector de códigos de barras),  
973 x 888 x 1.015 mm (con  
lector de códigos de barras).  
A petición el escáner  
también puede montarse  
en el lado izquierdo.

**Nº referencia 5005**

## RENDIMIENTO

- Altos valores RCF sin cámara de aire
  - hasta 6.520 x g a 4.500 min<sup>-1</sup>
- Alta capacidad
  - máximo 6 x 2.000 ml ó 12 x 750 ml en sistemas de bolsas de sangre
- Refrigeración eficiente
  - desde -20 °C hasta +40 °C, ajustable en progresión continua (en el modelo 5005-50 de -20 °C hasta +90 °C)
  - La prerrefrigeración se realiza a través de la programación correspondiente de unas de las 89 posiciones de memoria

## TÉCNICA

- Accionamiento controlado por frecuencia, sin mantenimiento
- Cierre de tapa motorizado
- Barra asidero ergonómica para el cierre suave de la tapa
- Gran mirilla en la tapa para el control óptico del número de revoluciones mediante estroboscopio

## SEGURIDAD

- Conmutador de desequilibrio
- Reconocimiento de rotor
- Interruptor de llave para asegurarla contra el manejo no autorizado
- Bloqueo y cierre de la tapa
- Seguro contra caídas de la tapa
- Protección contra el sobrecalentamiento de la caldera y el motor
- Construcción de perfiles de acero a prueba de torsiones
- Superficies lisas, de fácil limpieza



## SISTEMA DE MANDO

### La ROTO SILENTA 630 RS con panel de mando S satisface exigencias máximas

Numerosas funciones con pocas manipulaciones

Desde la combinación sencilla de parámetros hasta la vinculación de diferentes programas de centrifugación: el mando giratorio y los botones de selección, junto con el claro campo de visualización, ofrecen un grado máximo de facilidad de manejo. Los elementos de mando y visualización de la ROTO SILENTA 630 RS están diseñados conforme a criterios ergonómicos. La gran pantalla es de fácil lectura e indica el estado REAL de todos los parámetros durante el funcionamiento.

#### Opciones para la aplicación ampliada de la ROTO SILENTA 630 RS:

##### Documentación de datos (HettlInfo)

Véase la página 4.

**Visualización óptica de detención del rotor** indica adicionalmente la finalización del proceso de centrifugación.

##### Vinculación de programas

ofrece la posibilidad de juntar diversos ciclos de centrifugación.

##### Sistema de taquímetro adicional independiente

para la calibración de la instalación de medición del número de revoluciones en el contexto del aseguramiento de la calidad.



Panel de control de la ROTO SILENTA 630 RS: introducción de los parámetros mediante teclado laminar – precisa, rápida y sencilla con los botones de selección y el mando giratorio.

## TECLADO

<b>START</b>	Inicio del ciclo de centrifugación, centrifugación de corta duración
	Una posición de las memorias para programas puede ocuparse con la prerrefrigeración.
<b>STOP</b>	Concluye de forma manual el ciclo de centrifugación
<b>PROG</b>	Selección del menú de programas; se dispone de 89 posiciones en la memoria
<b>STO</b>	Guardar entradas, modificaciones y programas
<b>RCL</b>	Llamar el programa seleccionado
<b>JRCF</b>	La integral delante de la RCF indica la aceleración centrífuga relativa acumulada que actúa en el tiempo de ejecución respectivo sobre el material a centrifugar.

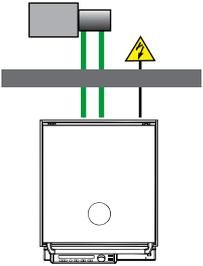
## INTRODUCCIÓN DE LOS PARÁMETROS

	Introducción de la temperatura en pasos de a 1 °C desde -20 °C hasta +40 °C. Introducción del radio de centrifugación en mm.
	Introducción de la aceleración por niveles 1-9 ó en min : s. Introducción de la deceleración por niveles R 1-9 y B 1-9 ó en min : s; también pueden ajustarse como opción la deceleración libre (nivel 0) o una velocidad de frenado de desconexión.
<b>RCF</b>	Introducción de la fuerza centrífuga relativa en pasos de a 1.
<b>n</b>	Introducción de las RPM en pasos de a 10.
<b>t</b>	Introducción del tiempo de centrifugación (máx. 999 min : 59 s) o marcha permanente.

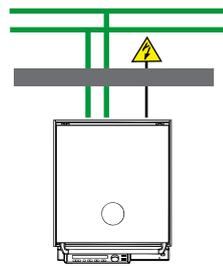
## Soluciones prácticas bajo todo tipo de condiciones

La ROTO SILENTA 630 RS se adapta a las condiciones locales. Según la instalación presente in situ puede conectarse como se indica a continuación a:

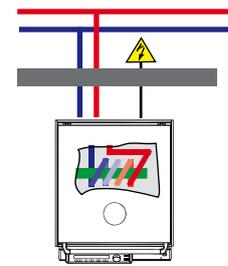
un grupo refrigerador externo



un circuito externo de refrigerante



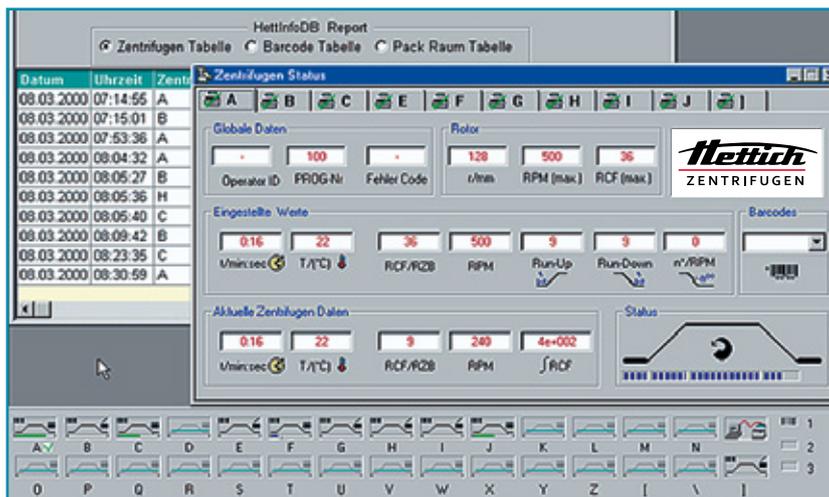
un circuito externo de refrigerante; grupo refrigerador integrado en la centrifuga



verde = agente refrigerante (R 404A), azul/rojo = refrigerador

## Procesos transparentes y seguros gracias a la documentación de datos HettInfo

El registro de datos HettInfo permite administrar hasta un total de 29 centrifugas con un sólo ordenador. Un cable de fibra óptica conecta la centrifuga con un sistema de BUS. Determinados datos de las centrifugas y del lector de códigos de barras son protocolados en un PC con puerto RS 232.



El sistema de documentación de datos registra todos los datos de centrifugación. Además de la fecha, la conclusión del programa de centrifugación, el número de programa y la temperatura, el usuario puede seleccionar o deseleccionar parámetros adicionales por cuenta propia. Encontrará informaciones detalladas al respecto en nuestro folleto HettInfo. Rogamos que lo soliciten.

Naturalmente también existe la versión "independiente" (stand alone). Se trata de la versión estándar refrigerada por aire y se suministra con un grupo refrigerador integrado.

Para la utilización bajo condiciones de sala blanca existe la posibilidad de estanqueizar la carcasa de todas las variantes.

Además, el zócalo puede revestirse y sellarse hasta el suelo. Las conexiones externas también pueden conducirse a través del piso del equipo.

**Nos complace buscar soluciones adecuadas para cualquier exigencia adicional que nuestros clientes pongan a los equipos y los accesorios.**



Taller de embalaje con juego de códigos de barras externo



Juego de códigos de barras ROTO SILENTA 630 RS



También los programas de centrifugación y los datos de usuario pueden registrarse a través del código de barras.

**Protocolo de datos**

### Variantes de modelos de la ROTO SILENTA 630 RS

Variante	Tensión <sup>*)</sup>	Frecuencia	Nº. ref.
Con conexión para la irrigación con nitrógeno (N <sub>2</sub> )	400 V 3~ +N	50-60 Hz	<b>5005-20</b>
Variante calefacción/refrigeración + 90 °C	400 V 3~ +N	50-60 Hz	<b>5005-50</b>
Refrigeración por solución salina	400 V 3~ +N	50-60 Hz	<b>5005-60</b>
BPF, grupo refrigerador interno con condensador refrigerado por agua	400 V 3~ +N	50-60 Hz	<b>5005-80</b>
BPF, grupo refrigerador externo	400 V 3~ +N	50-60 Hz	<b>5005-90</b>

### Rotores

La ROTO SILENTA 630 RS ofrece la posibilidad de escoger entre un rotor libre de 4 posiciones y otro de 6 posiciones. Ambos rotores admiten bolsas de sangre, tubos, recipientes de extracción de sangre y botellas hasta 2.000 ml.

Con el rotor 4176 de 6 posiciones, la ROTO SILENTA 630 RS genera una RCF máx. de 6.520, con el rotor 4174 de 4 posiciones la RCF máx. es de 5.705 – respectivamente **sin cámara de aire**. Esto no sólo facilita la manipulación, sino que de esta manera también se consigue una distribución térmica óptima y una medición de temperatura precisa.

Debido a su menor fricción de aire, con el rotor 4174 de 4 posiciones pueden conseguirse temperaturas más bajas que con el rotor 4176.

En las siguientes tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.

### Rotor libre, 6 posiciones, $\sphericalangle$ 90°



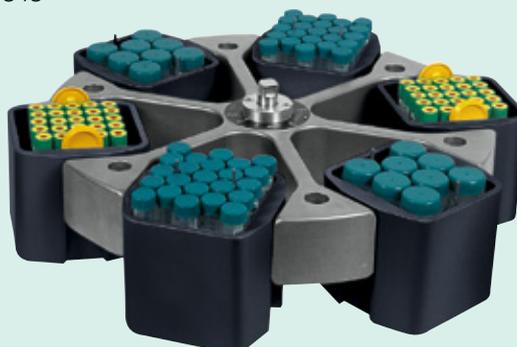
representado con soportes 4591-A y adaptadores 4592-B para sistemas de bolsas de sangre de máx. 750 ml

n = 4.500 min<sup>-1</sup>,  
RCF máx. 6.520



representado con soportes 4595-C y botellas n.º 0550 para 2.000 ml

n = 3.500 min<sup>-1</sup>,  
RCF máx. 3.848



representado con soportes 4522-A y respectivamente 2 adaptadores n.º 4245-A, 4232 y 4223

n = 4.500 min<sup>-1</sup>,  
RCF máx. 5.999

**Nº referencia (sin soportes) 4176**

<sup>\*)</sup> Otras voltajes a petición.

# ROTORES Y ACCESORIOS

## Rotor oscilante, 6 posiciones

En las tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.



± 90°

n = 4.500 min<sup>-1</sup>  
RCF máx. 6.520

representado con soportes 4591-A y adaptadores 4592-B

**Nº referencia** (sin soporte) **4176**

Capacidad en ml	500	500	500	750
<b>Sistema de sujeción para bolsas de sangre</b>	-	-	-	-
<b>Bolsas de sangre</b>	<b>cuádruples</b>	<b>cuádruples</b>	<b>cuádruples</b>	<b>simples</b>
<b>Nº referencia</b>	-	-	-	-
 <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4524-A</b>				
<b>Nº referencia</b>	<b>4525-A</b>	<b>4529<sup>4)</sup>-AO,-AM,-AU</b>	<b>4592-B</b>	
Taladro Ø x L en mm	-			
Sistemas por rotor	12   8			
RCF máx.	6.498   5.683			
RCF máx. <sup>5)</sup>	1.000   1.000			
Radio en mm	287   251			
Aceleración en s	125   125			
Deceleración en s, frenado	197   197			
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+16   +10			

Capacidad en ml	450
<b>Bolsas de sangre, cuádruples</b>	
<b>Bestell-Nr.</b>	-
 <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4546-A</b>	
<b>Nº referencia</b>	<b>4559-A</b>
Taladro Ø x L en mm	-
Sistemas por rotor	12   8
RCF máx.	6.271   5.479
Radio en mm	277   242
Aceleración en s	125   125
Deceleración en s, frenado	197   197
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+13   0



Soporte doble 4524-A, representado con adaptador de plástico 4525-A

Adaptador de plástico 4529-A en la versión 4529-AM (con ganchos de suspensión fijados en el centro)



Soporte doble 4546-A, representado con adaptador de plástico 4559-A

<sup>1)</sup> Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones.

Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

<sup>3)</sup> Así como Terumo y Kawasumi.

<sup>4)</sup> Si se centrifugan los adaptadores 4529-AO, 4529-AM, 4529-AU a velocidades bajas (p. ej. para obtener trombocitos), las bolsas de sangre pueden colgarse para evitar la formación de acumulaciones de eritrocitos. La colocación a diferentes alturas de los ganchos (4529-AO arriba, 4529-AM en el centro, 4529-AU abajo) permite la adaptación a las exigencias específicas del cliente. Rogamos que observen en todo caso que las bolsas de sangre colgadas sólo deben exponerse a una RCF máxima de 1.000.

# ROTORES Y ACCESORIOS

## Rotor oscilante, 4 posiciones



± 90°

n = 4.500 min<sup>-1</sup>  
max. RCF 5.705

representado con soportes 4591-A  
y adaptadores 4592-B

**N.º referencia** (sin soportes) **4174**

Capacidad en ml	450	500	750
<b>Bolsas de sangre</b>	<b>triples</b>	<b>cuádruples</b>	<b>simples</b>
<b>Nº referencia</b>	-	-	-
 <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4591-A</b>			
<b>Nº referencia</b>	<b>4598</b>	<b>4592-B</b>	
Taladro Ø x L en mm	-		
Sistemas por rotor	12   8		
RCF máx.	6.498   5.705		
Radio en mm	287   252		
Aceleración en s	125   125		
Deceleración en s, frenado	197   197		
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+16   +10		

Capacidad en ml	máx. 1.600 <sup>5)</sup>	2.000
	-	180x150x100
<b>Nº referencia</b>	-	<b>0550</b>
 <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4595-C</b> <sup>6)</sup>		
<b>Nº referencia</b>	<b>4596-A</b>	-
(A x An x P) en mm	146 x 145 x 91	-
Sistemas por rotor	6   4	6   4
RCF máx.	3.821   3.328	3.848   3.369
Radio en mm	279   243	281   246
Aceleración en s	125   125	29   95
Deceleración en s, frenado	197   197	41   131
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+16   -8	+16   -8



Soporte doble 4591-A,  
representado con adaptador  
de plástico 4592-B



Soporte 4595-C, representado  
con adaptador de plástico  
4596-A

<sup>5)</sup> Dependiente del material a centrifugar.

<sup>6)</sup> A petición puede obtener un adaptador para la recepción de tubos de ensayo y sistemas de extracción de sangre en el soporte 4595-C.

En las tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.

### Rotores oscilantes 4176 / 4174

Capacidad en ml	500	750	1.000
<b>Bolsas de sangre</b>	<b>cuádruples</b>	<b>simples</b>	<b>simples</b>
<b>Nº referencia</b>	-		-
 <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4523-A</b>	 		
<b>Nº referencia</b>	<b>4516-A</b>		-
Taladro Ø x L en mm	-		-
Sistemas por rotor	6   4		6   4
RCF máx.	6.452   5.637		6.520   5.705
Radio en mm	285   249		288   252
Aceleración en s	125   125		
Deceleración en s, frenado	197   197		
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+9   +3		

Capacidad en ml	500	450
<b>Bolsas de sangre</b>	<b>cuádruples</b>	<b>triples</b>
<b>Nº referencia</b>	-	
 Tapa nº ref. <b>5621</b>  <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4547-B</b>		
<b>Nº referencia</b>	<b>4548</b>	
Taladro Ø x L en mm	-	
Sistemas por rotor	6   4	
RCF máx.	6.316   5.501	
Radio en mm	279   243	
Aceleración en s	125   125	
Deceleración en s, frenado	197   197	
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+9   -9	



Soporte 4523-A, representado con adaptador de plástico 4516-A



Soporte 4547-B, representado con adaptador de plástico 4548 y tapa 5621

<sup>1)</sup> Temperatura mínima en centrífugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones. Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

## ACCESORIOS PARA LA CENTRIFUGACIÓN DE BOLSAS DE SANGRE



Colocación sencilla y cómoda de las bolsas de sangre con dispositivo auxiliar de carga

Nº ref. 4509



### HettLiner

Los Hettliner (presillas de suspensión) permiten fijar perfectamente las bolsas de sangre dentro del adaptador. Una vez finalizado el proceso de centrifugado, el lazo permite su extracción sin agitar el sedimento.

Nº de referencia 4564



### Insertos de compensación

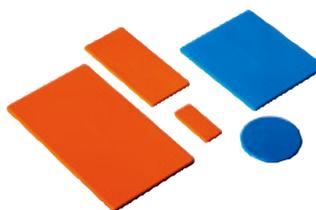
En el supuesto de que no se disponga de suficientes sistemas de bolsas de sangre para la carga completa del rotor, será posible dotar a los recipientes vacíos con insertos de compensación. En caso necesario, se podrá realizar una compensación de precisión utilizando los pesos de taraje incluidos en el suministro.

### Nº de referencia

**4584-A** (para adaptador 4559-A)

**4587-A** (para adaptador 4592-B)

**4589-A** (para adaptador 4516-A)



### Conjunto de pesas equilibradoras

Si los soportes para bolsas de sangre no tienen el mismo peso, se pueden igualar las diferencias utilizando pesas equilibradoras.

Nº de referencia 4566

## ROTORES Y ACCESORIOS

En las tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.



Soporte 4579-A, representado con vaso 4255 con tapa

### Rotores oscilantes 4176 / 4174

Capacidad en ml	5	7	9	15	25	50	100	2,6-3,4	2,7-3	
Ø x L en mm	12x75	12x100	14x100	17x100	24x100	34x100	44x100	13x65	11x66	
Nº referencia	0553 <sup>2)</sup>	0578 <sup>2)</sup>	0500 <sup>2)</sup>	0518 <sup>2)</sup>	0519 <sup>2)</sup>	0521 <sup>2)</sup>	0526 <sup>2)</sup>	Tubos de sangre		
Vaso nº ref. 4255										
Soporte Nº referencia 4579-A										
Nº referencia	4433		4434		4438		4439		4442	
Taladro Ø x L en mm	13x58		17,5x53		26x72		36x79		45x78	
Tubos por rotor	180   120		114   76		42   28		24   16		12   8	
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.750   4.935		5.886   5.094		5.615   4.845		5.705   4.890		5.683   4.867	
Radio en mm	254   218		260   225		248   214		252   216		251   215	
Aceleración en s					125   125					
Deceleración en s, frenado					197   197					
Temperatura en °C <sup>1)</sup>					+4   -11					

Capacidad en ml	4-5,5	4,5-5	4,9	9-10	10	1,6-5	4-7	4-7	8,5-10	15	50
Ø x L en mm	15x75	11x92	13x90	16x92	15x102	13x75	13x100	16x75	16x100	17x120	29x115
Nº referencia	Recipiente de extracción de sangre/tubos de orina									0509	0513
Vaso nº ref. 4255											
Soporte Nº referencia 4579-A											
Nº referencia	4434	4433	4435	4434		4435		4434	4437	4441	
Taladro Ø x L en mm	17,5x53	13x58	13,5x58	17,5x53		13,5x58		17,5x53	17x88	30x87	
Tubos por rotor	114   76	180   120	126   84	114   76		126   84		114   76	72   48	30   20	
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.886   5.094	5.750   4.935	5.886   5.094	5.750   4.935		5.886   5.094		6.022   5.207	5.999   5.207		
Radio en mm	260   225	254   218	260   225	254   218		260   225		266   230	265   230		
Aceleración en s					125   125						
Deceleración en s, frenado					197   197						
Temperatura en °C <sup>1)</sup>					+4   -11						

<sup>1)</sup> Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones.

Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

<sup>2)</sup> Rogamos tenga en cuenta, que los valores RCF aquí indicados sólo se refieren al rendimiento de los rotors. Qué carga máxima RCF soportan los recipientes de centrifugación aplicables, deberá consultarse al fabricante respectivo de los tubos. Para los tubos de vidrio marcados con una nota al pie de página <sup>2)</sup>, la RCF máxima es de 4.000.

<sup>7)</sup> En el caso de utilizar estos recipientes, el vaso 4255 no podrá cerrarse con su tapa.

# ROTORES Y ACCESORIOS



Rotor 4176 representado con soportes 4522-A

## Rotores oscilantes 4176 / 4174

Capacidad en ml	25	30	10	250	290	650	750	1.000	1.000	175	175
Ø x L en mm	25x90	25x110	16x80	61x122	62x137	97x139	97x152	96x176	98x138	61x118	61x144
Nº referencia	-	-	-	<b>5127<sup>8)</sup></b>	- <sup>8)</sup>	<b>0554<sup>8)</sup></b>	<b>0512<sup>8)</sup></b>	<b>4239<sup>8)</sup></b>	<b>4255</b>	<b>Falcon®</b>	<b>Nalgene®</b>
Vaso nº ref. <b>4255</b>											
<b>Soporte</b> Nº referencia <b>4579-A</b>											
Nº referencia	<b>4438</b>		<b>4434</b>	<b>4443</b>		-		-		<b>4440</b>	<b>4430</b>
Taladro Ø x L en mm	26x72		17,5x53	62x92		98x138		-		-	
Tubos por rotor	42   28		114   76	6   4		6   4		6   4		-	
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.818   5.026		5.886   5.094	6.113   5.320	6.113   5.411	6.294   5.501					
Radio en mm	257   222		260   225	270   235	270   239	278   243					
Aceleración en s	125   125										
Deceleración en s, frenado	197   197										
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4   -11										

Capacidad en ml	200	225	250	500
Ø x L en mm	60x130	61x137	60x162	96x147
Nº referencia	<b>Nunc®</b>	<b>Falcon®</b>	<b>Corning</b>	
Vaso nº ref. <b>4255</b>				
<b>Soporte</b> Nº referencia <b>4579-A</b>				
Nº referencia	<b>4430</b>	<b>4440</b>	<b>4430</b>	<b>4449</b>
Taladro Ø x L en mm	-			
Tubos por rotor	6   4			
RCF máx. <sup>2)</sup>	6.294   5.501			
Radio en mm	278   243			
Aceleración en s	125   125			
Deceleración en s, frenado	197   197			
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+4   -11			

<sup>8)</sup> Con temperaturas superiores a los +40 °C y/o un llenado mínimo de los recipientes, estos pueden deformarse durante el centrifugado.

## ROTORES Y ACCESORIOS

En las tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.



Soporte 4522-A, representado con adaptadores para tubos Falcon®, recipientes de extracción de sangre y botellas

### Rotores libres 4176 / 4174

Capacidad en ml	4	5	6	7	12	15	25	50	100	2,6-3,4	2,7-3	4-5,5
Ø x L en mm	10x88	12x75	12x82	12x100	16x101	17x100	24x100	34x100	40x115	13x65	11x66	15x75
Nº referencia	-	0553 <sup>2)</sup>	0501 <sup>2)</sup>	0578 <sup>2)</sup>	-	0518 <sup>2)</sup>	0519 <sup>2)</sup>	0521 <sup>2)</sup>	0523 <sup>2)</sup>	Tubos de sangre		
 <b>Soporte</b> Nº referencia 4522-A												
Nº referencia	4224	4213-93	4213	4223	4214	4215	4216	4218	4222-93	4213-93	4214-93	
Taladro Ø x L en mm	11x74	12,5x36	12,5x74	16x74	17,5x74	26x74	35x74	41,5x74	13,2x36	12,5x36	17,5x36	
Tubos por rotor	378   252		288   192	150   100	180   120	66   44	36   24	24   16	180   120	288   192	180   120	
RCF máx. <sup>2)</sup>						5.818   5.003						
Radio en mm						257   221						
Aceleración en s						125   125						
Deceleración en s, frenado						197   197						
Temperatura en °C <sup>1)</sup>						+14   -1						

Capacidad en ml	4,5-5	7,5-8,5	9-10	10	1,6-5	4-7	4-7	8	8,5-10	15	50
Ø x L en mm	11x92	15x92	16x92	15x102	13x75	16x75	13x100	16x125	16x100	17x120	29x115
Nº referencia	Recipiente de extracción de sangre/tubos de orina									0509	0513
 <b>Soporte</b> Nº referencia 4522-A											
Nº referencia	4213	4214	4220	4214	4222-93	4214-93	4222	4223	4214	4232	4245-A
Taladro Ø x L en mm	12,5x74		17,5x74		13,2x36	17,5x36	13,2x74	16x74	17,5x74	17x70	30x70
Tubos por rotor	288   192	180   120	96   64		180   120		150   100	180   120	138   92	48   32	
RCF máx. <sup>2)</sup>										5.818   5.003	5.999   5.184
Radio en mm										257   221	265   229
Aceleración en s										125   125	
Deceleración en s, frenado										197   197	
Temperatura en °C <sup>1)</sup>										+14   -1	

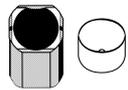
<sup>1)</sup> Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones.

Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

<sup>2)</sup> Rogamos tenga en cuenta, que los valores RCF aquí indicados sólo se refieren al rendimiento de los rotors. Qué carga máxima RCF soportan los recipientes de centrifugación aplicables, deberá consultarse al fabricante respectivo de los tubos. Para los tubos de vidrio marcados con una nota al pie de página <sup>2)</sup>, la RCF máxima es de 4.000.

## Rotores libres 4176 / 4174

Capacidad en ml	12	25	30		50	250	290	600	650	750	750
Ø x L en mm	17x100	25x90	25x110		29x115	61x122	62x137	93x134	97x139	97x152	96x135
Nº referencia	-	-	-	-	-	<b>5127<sup>8)</sup></b>	-	<b>0551<sup>8)</sup></b>	<b>0554<sup>8)</sup></b>	<b>0512<sup>8)</sup></b>	<b>4234-A</b>
 <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4522-A</b>											
											
Nº referencia	<b>4220</b>	<b>4241</b>	<b>4215</b>		<b>4249</b>	<b>4238</b>	<b>4233</b>	<b>4258</b>			
Taladro Ø x L en mm	17,5x74	26x73	26x74		30x96	62x90	94x105	97,5x105			
Tubos por rotor	96   64	48   32	66   44		36   24	6   4					
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.818   5.003				5.909   5.094	5.818   5.003		5.999   5.184			
Radio en mm	257   221				261   225	257   221		265   229			
Aceleración en s	125   125										
Deceleración en s, frenado	197   197										
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+14   -1										

Capacidad en ml	250	500
Ø x L en mm	60x162	96x147
Nº referencia	<b>Corning</b>	<b>Corning</b>
 <b>Soporte</b> Nº referencia <b>4522-A</b>		
		
Nº referencia	<b>6322</b>	<b>4258 + 4449</b>
Taladro Ø x L en mm	61x125	97,5x105
Tubos por rotor	6   4	
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.818   5.003	5.999   5.184
Radio en mm	257   221	265   229
Aceleración en s	125   125	
Deceleración en s, frenado	197   197	
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+14   -1	

### Centrifugación de materiales infecciosos o tóxicos:

Para el procesamiento de materiales de muestra peligrosos se dispone del soporte 5052 con la tapa 5057. La tapa 5057 cierra el soporte de forma estanca para aerosoles<sup>9)</sup>, protegiendo así a los usuarios y al entorno de una posible contaminación.



Tapa 5057

Los soportes 5052 y 4522-A tienen las mismas dimensiones interiores. Por esto es posible centrifugar los adaptadores y recipientes acogidos por el soporte 4522-A en el soporte 5052 bajo las mismas condiciones pero estancas a aerosoles. Únicamente cuando se utiliza el adaptador 6322 con el soporte 5052, éste último no puede cerrarse con la tapa 5057.

<sup>8)</sup> Con temperaturas superiores a los +40 °C y/o un llenado mínimo de los recipientes, estos pueden deformarse durante el centrifugado.

<sup>9)</sup> Controlado por el TÜV conforme a DIN EN 61010, parte 2 - 020.

## ROTORES Y ACCESORIOS

En las tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.



Rotor 4176, representado con soportes 4547-B y tapas 5621

### Rotores libres 4176 / 4174

Capacidad en ml	5	7	9	15	25	50	100	2,6-3,4	2,7-3	4-5,5	4,5-5	4,9								
Ø x L en mm	12x75	12x100	14x100	17x100	24x100	34x100	44x100	13x65	11x66	15x75	11x92	13x90								
Nº referencia	<b>0553<sup>2)</sup></b>	<b>0578<sup>2)</sup></b>	<b>0500<sup>2)</sup></b>	<b>0518<sup>2)</sup></b>	<b>0519<sup>2)</sup></b>	<b>0521<sup>2)</sup></b>	<b>0526<sup>2)</sup></b>	Tubos de sangre												
Tapa nº ref. 5621																				
Soporte Nº referencia 4547-A																				
Nº referencia	<b>4433</b>	<b>4434</b>	<b>4438</b>	<b>4439</b>	<b>4442</b>	<b>4435</b>	<b>4433</b>	<b>4434</b>	<b>4433</b>	<b>4435</b>	<b>4433</b>	<b>4435</b>								
Taladro Ø x L en mm	13x58		17,5x53		26x72		36x79		45x78		13,5x58		13x58		17,5x53		13x58		13,5x58	
Tubos por rotor	180   120		114   76		42   28		24   16		12   8		126   84		180   120		114   76		180   120		126   84	
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.841   5.026		5.977   5.184		5.728   4.913		5.773   4.981		5.750   4.958		5.841   5.026		5.977   5.184		5.841   5.026		5.841   5.026		5.841   5.026	
Radio en mm	258   222		264   229		253   217		255   220		254   219		258   222		264   229		258   222		258   222		258   222	
Aceleración en s	125   125																			
Deceleración en s, frenado	197   197																			
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+9   -9																			

Capacidad en ml	7,5-8,5	9-10	10	1,6-5	4-7	4-7	8	8,5-10	15	50	25	30	10	
Ø x L en mm	15x92	16x92	15x102	13x75	13x100	16x75	16x125	16x100	17x120	29x115	25x90	25x110	16x80	
Nº referencia	Recipiente de extracción de sangre / tubos de orina								0509	0513	-	-	-	
Tapa nº ref. 5621														
Soporte Nº referencia 4547-A														
Nº referencia	<b>4434</b>	<b>4435</b>	<b>4434</b>	<b>4437</b>	<b>4441</b>	<b>4438</b>	<b>4434</b>	<b>4434</b>	<b>4437</b>	<b>4441</b>	<b>4438</b>	<b>4434</b>	<b>4434</b>	
Taladro Ø x L en mm	17,5x53		13,5x58		17,5x53		17x88		30x87		26x72		17,5x53	
Tubos por rotor	114   76		126   84		114   76		72   48		30   20		42   28		114   76	
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.977   5.184		5.841   5.026		5.977   5.184		6.090   5.298		5.909   5.117		5.977   5.184		5.977   5.184	
Radio en mm	264   229		258   222		264   229		269   234		261   226		264   229		264   229	
Aceleración en s	125   125													
Deceleración en s, frenado	197   197													
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+9   -9													

<sup>1)</sup> Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones. Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

<sup>2)</sup> Rogamos tenga en cuenta, que los valores RCF aquí indicados sólo se refieren al rendimiento de los rotors. Qué carga máxima RCF soportan los recipientes de centrifugación aplicables, deberá consultarse al fabricante respectivo de los tubos. Para los tubos de vidrio marcados con una nota al pie de página <sup>2)</sup>, la RCF máxima es de 4.000.

# ROTORES Y ACCESORIOS



Rotor 4176, representado con soportes 4547-B y tapas 5621

## Rotor angular, 6 posiciones



± 25°

n = 6.000 min<sup>-1</sup>  
max. RCF 5.594

con junta biológica<sup>9)</sup>

### Rotores libres 4176 / 4174

### Nº referencia 4570

Capacidad en ml	250	290	650	750	1.000	175	175	200	225	250	500
Ø x L en mm	61 x 122	62 x 137	97 x 139	97 x 152	96 x 176	61 x 118	61 x 144	60 x 130	61 x 137	60 x 162	96 x 147
Nº referencia	<b>5127<sup>8)</sup></b>	- <sup>8)</sup>	<b>0554<sup>8)</sup></b>	<b>0512<sup>8)</sup></b>	<b>4239<sup>8)</sup></b>	<b>Falcon®</b>	<b>Nalgene®</b>	<b>Nunc®</b>	<b>Falcon®</b>	<b>Corning</b>	
Tapa nº ref. 5621											
<b>Soporte</b> Nº referencia 4547-A											
Nº referencia	<b>4443</b>			-		<b>4440</b>	<b>4430</b>	<b>4440</b>	<b>4440</b>	<b>4430</b>	<b>4449</b>
Taladro Ø x L en mm	62 x 92		98 x 141			-					
Tubos por rotor	6   4										
RCF máx. <sup>2)</sup>	6.203   5.411		6.384   5.592								
Radio en mm	274   239		282   247								
Aceleración en s	125   125										
Deceleración en s, frenado	197   197										
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	+9   -9										

Capacidad en ml	15	25	94	10	30	50	85	94	250	
Ø x L en mm	17 x 100	24 x 100	38 x 102	16 x 80	26 x 95	29 x 107	38 x 106	38 x 102	61 x 122	
Nº referencia	<b>0518<sup>2)</sup></b>	<b>0519<sup>2)</sup></b>	<b>0549</b>	-	<b>0545</b>	<b>0546</b>	<b>0547</b>	<b>0538<sup>10)</sup></b>	<b>5127<sup>8)</sup></b>	
Tapa con junta biológica <sup>9)</sup> incl.										
<b>Soporte</b> Nº referencia 4570										
Nº referencia	<b>5646</b>	<b>5642</b>	<b>5644</b>	<b>5641</b>	<b>5642</b>	<b>5643</b>	<b>5644</b>		-	
Taladro Ø x L en mm	17,6 x 83	26 x 80	38,6 x 88	16,6 x 70	26 x 80	29 x 90	38,6 x 88		61,5 x 109	
Tubos por rotor	42	18	6	48	18	6	6		6	
RCF máx. <sup>2)</sup>	5.315	5.152	4.910	5.353	5.152	4.830	4.910		5.594	
Radio en mm	132	128	122	133	128	120	122		139	
Aceleración en s	64									
Deceleración en s, frenado	69									
Temperatura en °C <sup>1)</sup>	-16									

<sup>8)</sup> Con temperaturas superiores a los +40 °C y/o un llenado mínimo de los recipientes, estos pueden deformarse durante el centrifugado.

<sup>9)</sup> Controlado por el TÜV conforme a DIN EN 61010, parte 2 - 020.

<sup>10)</sup> La tapa roscada para el tubo 0538 se puede obtener bajo el nº ref. 0539. Dimensiones con tapa 38 x 106 mm.

# ROTO SILENTA 630 RS

## TÉCNICA

## ROTO SILENTA 630 RS

Centrífuga estacionaria, sin rotor	cooled	
Tensión*)	400 V 3 ~ + N	208 – 220 V +6 / -10% 3 ~ (+ N), con transformador interno
Frecuencia	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz
Valor de conexión	9.700 VA	9.000 VA
Emisión, Resistencia a las interferencias	EN/IEC 61326-1, clase B	
 Capacidad máx.	6 x 2.000 ml	
 RPM máx. (revoluciones)	6.000 min <sup>-1</sup>	
 RCF máx.	6.520	
Duración	1 s – 999 min : 59 s, ∞ marcha permanente	
Dimensiones (A x An x P)	973 x 813 x 1.015 mm	
Peso	aprox. 355 kg	
<b>Refrigeración</b>		
Regulación de temp. en continuo	desde -20 hasta +40 °C	
<b>Nº referencia</b>	<b>5005</b>	<b>5005-08</b>

\*) Otros voltajes a petición.



Las centrífugas Hettich satisfacen todas las directivas comunitarias vigentes y cumplen los estándares europeos de calidad y seguridad para productos sanitarios. Así lo confirman las marcas internacionales de tipificación como la IEC 61010 o la conformidad CE. La certificación de la sociedad conforme a las normas ISO 9001, ISO 13485 e ISO 14001 documenta con que esmero y responsabilidad elabora las centrífugas y los accesorios.



Nuestra certificación como Operador Económico Autorizado permite una tramitación aduanera acelerada.



### Andreas Hettich GmbH & Co. KG

Föhrenstr. 12  
D-78532 Tuttlingen  
Alemania  
www.hettichlab.com  
info@hettichlab.com  
service@hettichlab.com

Tel. +49 (0)7461/705-0  
Fax +49 (0)7461/705-1122

**Ventas nacional: -12 00**  
**Ventas internacional: -12 01**  
**Atención al cliente nacional: -12 02**  
**Atención al cliente internacional: -12 03**

# Hettich

LAB TECHNOLOGY